

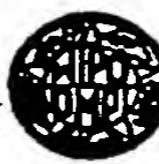
EP 28595 1

PCT

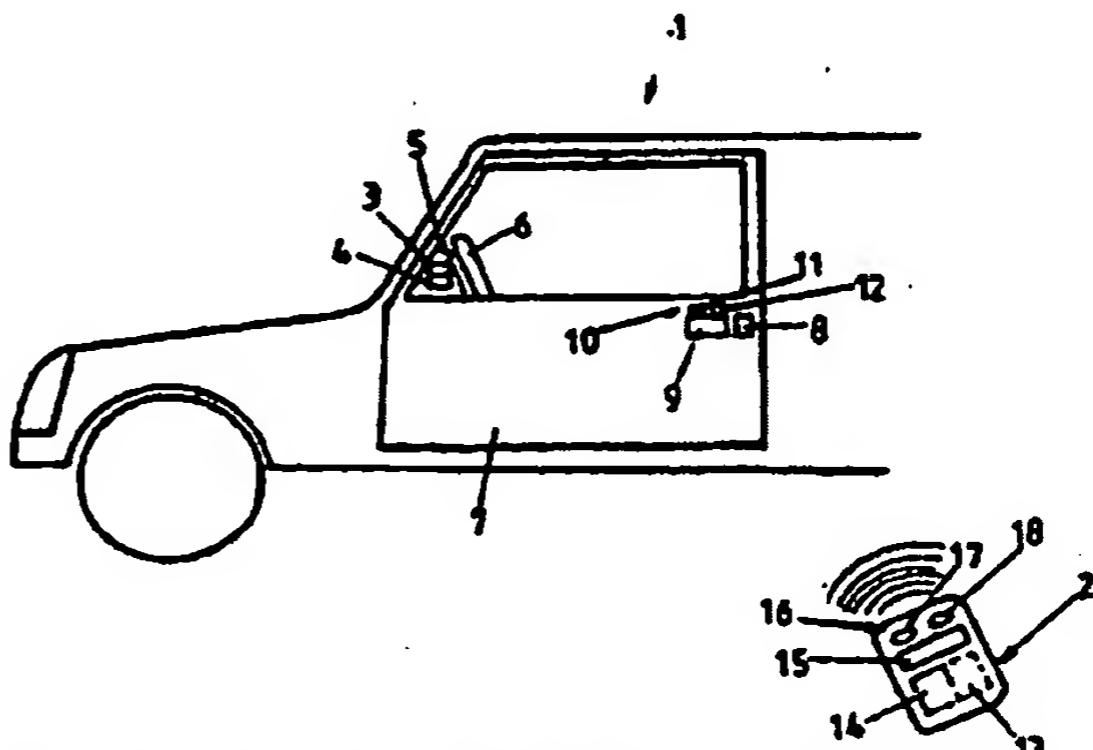
WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



|  |    |  |
|--|----|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation 6:<br><br>E05B 49/00  | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/22439<br><br>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Juli 1996 (25.07.96)  |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE96/00090<br/>(22) Internationales Anmeldedatum: 17. Januar 1996 (17.01.96)<br/><br/>(30) Prioritätsdaten:<br/>195 01 777.3 21. Januar 1995 (21.01.95) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten außer US): NSM AKTIENGESELLSCHAFT (DE/DE); Saarlandstrasse 240, D-55411 Bingen (DE).<br/>(72) Erfinder; und<br/>(73) Erfinder/Anmelder (nur für US): NIEDERLEIN, Horst (DE/DE); Im Tiergarten 5, D-55411 Bingen (DE).<br/>(74) Anwalt: BECKER, Bernd; Hauptstrasse 10, D-55411 Bingen (DE).</p>   |    | (81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).<br><br>Veröffentlicht<br>Mit internationalem Recherchenbericht. |
| <p>(54) Title: DEVICE FOR CHECKING THE CLOSED STATE OF A DOOR MOUNTED ON AN OBJECT, ESPECIALLY ON A MOTOR VEHICLE<br/>(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUR KONTROLLE DES TÜRVERSCHLUSSZUSTANDES AN EINEM OBJEKT, INSbesondere AN EINEM KRAFTFAHRZEUG<br/>(57) Abstract<br/><br/>The invention relates to a device for checking the closed state of a door mounted on an object (1), especially on a motor vehicle, by means of an electronic key (2). The electronic key (2) and the object (1) are each fitted with intercommunicating transmitter/receiver units (3; 4 or 13; 14). The closed state of the door of the object (1) is determined via a closure detecting sensor (8) on the door (7) and indicated via optical displays (10 or 16) on the outside of the object (1) and/or on the electronic key (2).<br/><br/>(57) Zusammenfassung<br/><br/>Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlusszustandes an einem Objekt (1), insbesondere an einem Kraftfahrzeug, mittels eines elektronischen Schlüssels (2). Der elektronische Schlüssel (2) und das Objekt (1) sind jeweils mit einer Sender/Empfängereinheit (3; 4 bzw. 13; 14) ausgerüstet, die miteinander in Kommunikationsverbindung stehen. Über einen an der Tür (7) angebrachten Verschluß-Erfassungssensor (8) wird der Türverschlusszustand des Objektes (1) festgestellt und über an der Außenseite des Objektes (1) und/oder am elektronischen Schlüssel (2) angebrachte optische Anzeigen (10 bzw. 16) angezeigt.</p> |    |  |



BEST AVAILABLE COPY

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäß dem PCT veröffentlichen.

|    |                              |    |                                   |    |                                |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AM | Armenien                     | GB | Vereinigtes Königreich            | MX | Mexiko                         |
| AT | Österreich                   | GE | Georgien                          | NE | Niger                          |
| AU | Australien                   | GN | Guinea                            | NL | Niederlande                    |
| BB | Barbados                     | GR | Griechenland                      | NO | Norwegen                       |
| BE | Belgien                      | HU | Ungarn                            | NZ | Neuseeland                     |
| BF | Burkina Faso                 | IR | Irland                            | PL | Polen                          |
| BG | Bulgarien                    | IT | Italien                           | PT | Portugal                       |
| BJ | Benin                        | JP | Japan                             | RO | Rumänien                       |
| BR | Brasilien                    | KR | Korea                             | RU | Russische Föderation           |
| BY | Belarus                      | KG | Kirgisistan                       | SD | Sudan                          |
| CA | Kanada                       | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SE | Schweden                       |
| CF | Zentralafrikanische Republik | KR | Republik Korea                    | SG | Singapur                       |
| CG | Kongo                        | KZ | Kasachstan                        | SI | Slowenien                      |
| CH | Schweiz                      | LJ | Liechtenstein                     | SK | Slowakei                       |
| CI | Elfenbeinküste               | LK | Sri Lanka                         | SN | Senegal                        |
| CM | Kamerun                      | LR | Liberia                           | SZ | Swasiland                      |
| CN | China                        | LK | Litauen                           | TD | Tschad                         |
| CS | Tschechoslowakei             | LU | Luxemburg                         | TC | Togo                           |
| CZ | Tschechische Republik        | LV | Lettland                          | TJ | Tadschikistan                  |
| DE | Deutschland                  | MC | Monaco                            | TT | Trinidad und Tobago            |
| DK | Dänemark                     | MD | Republik Moldau                   | UA | Ukraine                        |
| EE | Estonien                     | MG | Madagaskar                        | UG | Uganda                         |
| ES | Spanien                      | ML | Mali                              | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| FI | Finnland                     | MN | Mongolei                          | UZ | Uzbekistan                     |
| FR | Frankreich                   | MR | Mauritanien                       | VN | Vietnam                        |
| GA | Geben                        | MW | Malawi                            |    |                                |

Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes  
an einem Objekt, insbesondere an einem Kraftfahrzeug

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt, insbesondere an einem Kraftfahrzeug mittels eines elektronischen Schlüssels, der einen Sender aufweist, welcher mit einem im Kraftfahrzeug angeordneten Empfänger innerhalb eines definierten räumlichen Bereiches in Kommunikationsverbindung steht, wobei im oder am Kraftfahrzeug und/oder am elektronischen Schlüssel eine Signaleinrichtung vorgesehen ist.

In den vergangenen Jahren wird dem Schutz von Kraftfahrzeugen gegen Einbruch und Diebstahl besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dazu werden Überlegungen angestellt, um die Kraftfahrzeuge mit vorzugsweise elektronischen Sicherheitssystemen auszurüsten, die unberechtigten Personen den Zugang zum Kraftfahrzeug erschweren bzw. vollständig verhindern sollen. Dazu werden die Kraftfahrzeuge mit elektronischen Diebstahlsicherungen, Wegfahrsperren und Alarmanlagen versehen. Derartige elektronische Systeme sind oftmals mit im „scharfen“ Zu-

stand leuchtenden elektronischen Anzeigen in Form von Leucht-  
dioden versehen, die anzeigen, ob eine Alarmanlage, Dieb-  
stahlsicherung oder Wegfahrsperrre eingeschaltet ist.

Besonderes Hauptaugenmerk wird auf die Zugangselemente des Kraftfahrzeuges, die Türen, gerichtet. Zunehmend werden die Türen mit elektronischen Schlossern versehen, die über einen elektronischen Schlüssel, vorzugsweise eine Fernbedienung bedienbar sind. Im allgemeinen ist es nur dem Inhaber des elektronischen Schlüssels möglich, die Türen zu öffnen und zu schließen.

Bekannt ist ein elektronischer Schlüssel, der als Fernbedienung ausgebildet ist, der bei Betätigung einer Taste die Türen eines Kraftfahrzeuges entriegelt. Beim Verlassen des Kraftfahrzeuges können durch Betätigung einer weiteren Taste am elektronischen Schlüssel alle Türen des Kraftfahrzeuges verriegelt werden. Die Türen sind mit Verschluß-  
Erfassungssensoren versehen, die mit einer im Kraftfahrzeug befindlichen Empfängereinheit in Kommunikationsverbindung stehen. Will der Benutzer des Kraftfahrzeuges prüfen, ob alle Türen des Kraftfahrzeuges verschlossen sind, kann er innerhalb eines räumlich begrenzten Bereiches die Türverriegelungstaste am elektronischen Schlüssel nochmals betätigen. Sind alle Türen verschlossen, gibt die im Kraftfahrzeug installierte Empfängereinheit einen Impuls an die akustische Signaleinrichtung, die Fahrzeughupe, die dann durch einen kurzen akustischen Hupton die Türverriegelung bestätigt. Ist eine der Türen nicht verriegelt, unterbleibt das akustische

Signal. Ein besonderer Nachteil dieser Einrichtung ist, daß dieser akustische Signalton in der Regel als störend für die Umgebung, insbesondere nachts oder in Parkhäusern, empfunden wird. In akustisch lauter Umgebung kann das akustische Signal oftmals nicht dem jeweiligen Kraftfahrzeug zugeordnet werden. Schließlich ist ein akustischer Ton nicht geeignet, dauerhaft den „Verschlossen“-Zustand des Kraftfahrzeuges anzuzeigen. Eine Rückversicherung darüber, ob die Türen des Kraftfahrzeugs tatsächlich verschlossen sind, kann immer nur durch wiederholtes Betätigen der Verriegelungstaste am elektronischen Schlüssel erfolgen, wobei eine visuelle Wahrnehmung des Türverriegelungszustandes unmöglich ist.

Auch die optische Anzeige einer Alarmanlage im Kraftfahrzeug zeigt lediglich an, ob die Alarmanlage sich in Betrieb befindet oder nicht. Sie zeigt jedoch nicht an, ob die Türen offen oder verschlossen sind.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt, insbesondere an einem Kraftfahrzeug, zu schaffen, mit der visuell wahrnehmbare Signale erzeugt werden, um dem Benutzer nach dem Verlassen des Objektes den „Offen“- bzw. „Verschlossen“-Zustand der Türen übermitteln zu können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der elektronische Schlüssel zusätzlich einen Empfänger und das Objekt weiterhin einen mit diesem in Kommunikationsverbindung stehenden Sender aufweist, und daß die Signaleinrichtung eine

optische Anzeige an der Außenseite der Tür und/oder am elektronischen Schlüssel zur Darstellung des „Offen-“ bzw. des „Verschlossen-“ Zustandes der Tür ist.

Durch diese Maßnahmen wird eine visuell wahrnehmbare dauerhafte optische Anzeige am Objekt selbst und/oder am elektronischen Schlüssel bei Betätigen einer Taste dieses Schlüssels erreicht, d.h. der Benutzer des Schlüssels erhält jederzeit eine visuelle Rückmeldung über den Verschlußzustand der Tür und zwar durch Blickkontakt auf das Objekt und/oder auf den Schlüssel. Durch Betätigen der entsprechenden Taste am elektronischen Schlüssel sendet der Sender der im Objekt installierten Sender/Empfängereinheit ein Signal an den elektronischen Schlüssel, der die optische Anzeige am elektronischen Schlüssel aktiviert. Gleichzeitig kann der Sender ein Signal an die im Objekt angebrachte optische Anzeige übermitteln, die visuell wahrnehmbar ist. Der Empfänger im Objekt ist zur Aufnahme des über den im elektronischen Schlüssel angebrachten Senders abgegebenen Impulses vorgesehen. Neben einem Kraftfahrzeug kann das Objekt auch ein Unterhaltungsgerät, wie z.B. ein Geldspielgerät, ein Wurfpfeil-Spielgerät, ein Musikautomat oder dergleichen, sein.

Bevorzugt besteht die optische Anzeige aus einer Leuchtdiode. Hierbei kann der „Ein-“Zustand der Leuchtdiode den „Verschlossen-“Zustand der Tür und der „Aus-“Zustand der Leuchtdiode den „Offen-“Zustand der Tür angeben. Alternativ hierzu besteht die optische Anzeige zweckmäßigerweise aus zwei Leuchtdioden unterschiedlicher Farbwiedergabe. Dazu leuchtet

die eine der Leuchtdioden grün zur Anzeige des „Offen“-Zustandes der Tür und die andere der Leuchtdioden rot zur Anzeige des „Verschlossen“-Zustandes der Tür. Hierdurch ergibt sich eine besonders zuverlässige Erkennbarkeit des jeweiligen Türverschlußzustandes am Objekt.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist zur Kontrolle des Verschlußzustandes der Tür bzw. der Türen eines Kraftfahrzeuges zusätzlich die Kofferraumklappe und/oder die Motorraumklappe vorgesehen. Dadurch werden im Prinzip alle Zugänge des Kraftfahrzeuges in die Verschlußkontrolle einbezogen. Neben der Kontrolle des Türverschlußzustandes des Kraftfahrzeuges wird somit der Zugang von unberechtigten Personen zum Kraftfahrzeug und dessen Diebstahl erschwert.

Um den Türverschlußzustand am Objekt ermitteln zu können, ist bevorzugt an der Tür bzw. der Klappe ein Verschluß-Erfassungssensor angeordnet, der mit der Sender/Empfängereinheit des Objektes verbunden ist.

Der elektronische Schlüssel ist zweckmäßigerweise eine Fernbedienungseinheit, die über Infrarot, Ultraschall oder Funk steuerbar ist.

An einem Ausführungsbeispiel wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung nachfolgend weiter erläutert. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt einen Teil eines Kraftfahrzeuges in Verbindung mit einem elektronischen Schlüssel.

Die Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes besteht aus dem wesentlichen Teile der Einrichtung enthaltenden Kraftfahrzeug 1 und dem zugehörigen elektronischen Schlüssel 2. Das Kraftfahrzeug 1 ist in seinem Innenraum mit einer aus einem Sender 3 und einem Empfänger 4 bestehenden Einheit ausgerüstet. Diese kann vorzugsweise im Instrumentenchassis 5 hinter dem Lenkrad 6 untergebracht sein.

In der zugehörigen Zeichnung ist nur die Fahrertür 7 dargestellt. Die nachfolgenden Erläuterungen hierzu beziehen sich jedoch auf alle anderen Türen sowie die Motorraumklappe und die Kofferraumklappe des Kraftfahrzeugs 1. In der Tür 7 ist ein Verschluß-Erfassungssensor 8 untergebracht, der mit der Sender/Empfängereinheit 3;4 im Kraftfahrzeug 1 in Kommunikationsverbindung steht. Vorzugsweise ist der Verschluß-Erfassungssensor 8 in der Nähe des Türgriffes 9 der Tür 7 des Kraftfahrzeugs 1 angeordnet. Ebenfalls im Bereich des Türgriffes 9 ist eine optische Anzeige 10 vorgesehen, die aus zwei Leuchtdioden 11 und 12 unterschiedlicher Farbgebung, beispielsweise rot und grün, besteht.

Im elektronischen Schlüssel 2 ist ebenfalls eine aus einem Sender 13 und einem Empfänger 14 bestehende Einheit untergebracht, die mit der im Kraftfahrzeug 1 vorgesehenen, aus dem Sender 3 und dem Empfänger 4 bestehenden Einheit bei Betätigen einer Taste 15 am elektronischen Schlüssel 2 kommuniziert. Ebenso wie das Kraftfahrzeug 1 weist der elektronische Schlüssel 2 eine optische Anzeige 16 auf, die aus zwei

**Leuchtdioden 17 und 18 unterschiedlicher Farbgebung, beispielsweise rot und grün, besteht.**

**Durch die vorliegende Erfindung ist eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt geschaffen worden, mittels der visuell wahrnehmbare Signale am Objekt 1 und/oder am elektronischen Schlüssel 2 erzeugt werden, die dem Benutzer anzeigen, ob die Tür bzw. die Türen bzw. die Klappen des Objektes offen oder verschlossen sind.**

## Patentansprüche

1. Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt (1), insbesondere an einem Kraftfahrzeug mittels eines elektronischen Schlüssels (2), der einen Sender (13) aufweist, welcher mit einem im Kraftfahrzeug angeordneten Empfänger (4) innerhalb eines definierten räumlichen Bereiches in Kommunikationsverbindung steht, wobei im oder am Kraftfahrzeug und/oder am elektronischen Schlüssel eine Signaleinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der elektronische Schlüssel (2) zusätzlich einen Empfänger (14) und das Objekt (1) weiterhin einen mit diesem in Kommunikationsverbindung stehenden Sender (3) aufweist, und daß die Signaleinrichtung eine optische Anzeige (10 bzw. 16) an der Außenseite der Tür (7) und/oder am elektronischen Schlüssel (22) zur Darstellung des „Offen-“ bzw. „Verschlossen-“Zustandes der Tür (7) ist.
2. Einrichtung nach den Ansprüchen 1, dadurch gekennzeichnet, daß die optische Anzeige (10 bzw 16) aus einer Leuchtdiode besteht.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die optische Anzeige (10 bzw. 16) aus zwei Leuchtdioden

(11;12 bzw. 17;18) unterschiedlicher Farbwiedergabe besteht.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine der Leuchtdioden (11 bzw. 17) grün zur Anzeige des „Offen“-Zustandes der Tür (7) und die andere der Leuchtdioden (12 bzw. 18) rot zur Anzeige des „Verschlossen“-Zustandes der Tür (7) leuchtet.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kontrolle des Verschlußzustandes der Tür (7) bzw. der Türen eines Kraftfahrzeuges zusätzlich die Kofferraumklappe und/oder die Motorraumklappe vorgesehen ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Tür (7) bzw. der Klappe ein Verschluß-Erfassungssensor (8) angeordnet ist, der mit der Sender/Empfängereinheit (3;4) des Objektes (1) verbunden ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der elektronische Schlüssel (2) eine Fernbedienungseinheit ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fernbedienungseinheit eine Infrarot-, Ultraschall- oder Funkfernbedienung ist.

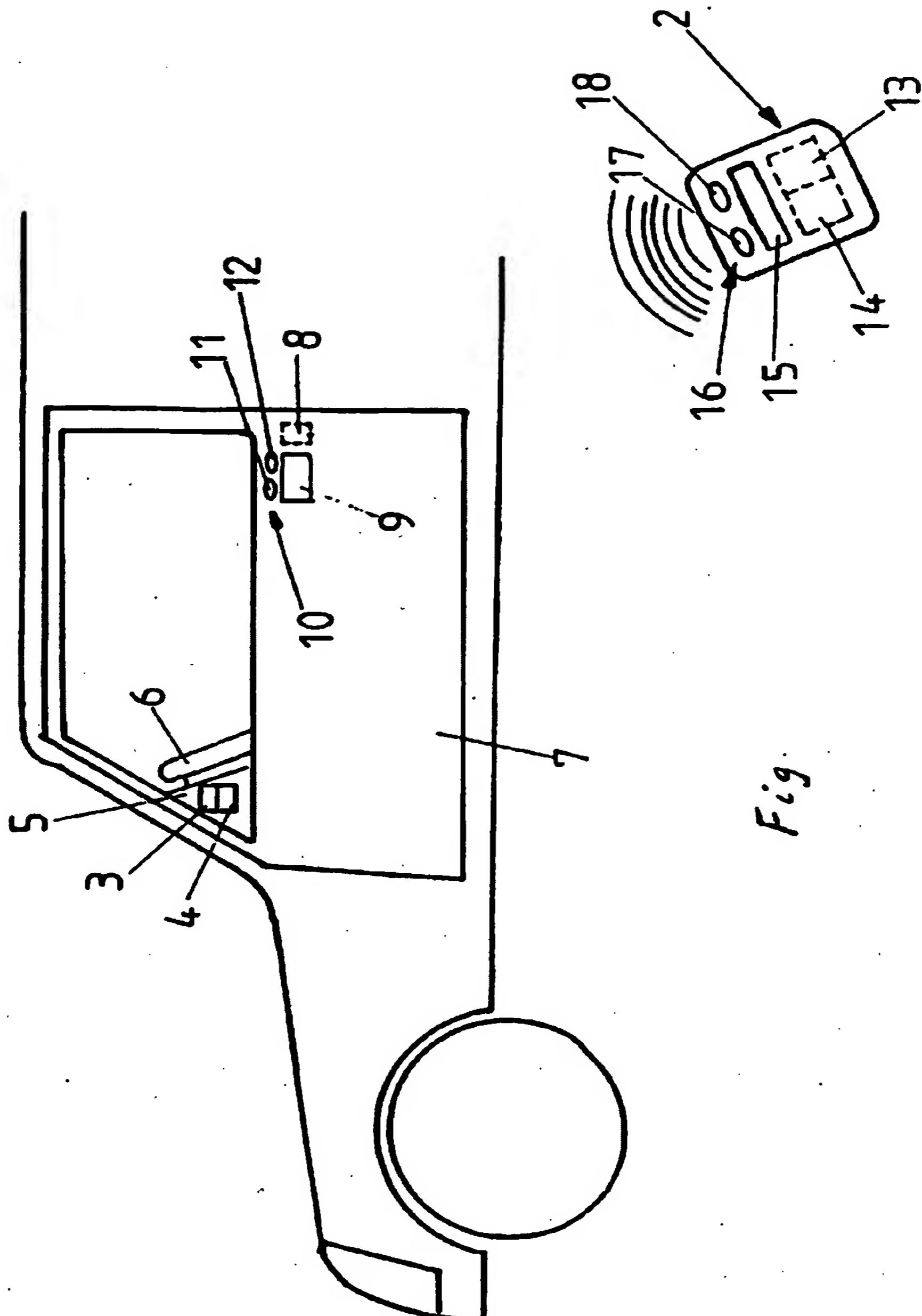


Fig.

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
**IPC 6 E05B49/00**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
**IPC 6 E05B**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category | Character of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                         | Relevant to claim No. |
|----------|---|-----------------------|
| X        | GB,A,2 240 418 (LEFLOUR) 31 July 1991<br>see page 2, line 23 - page 5, line 11;<br>figures 1-4<br>---       | 1,5,7,8               |
| X        | DE,U,91 11 651 (SIEMENS AG) 14 November<br>1991<br>see page 3, line 1 - page 4, line 23;<br>figure 1<br>--- | 1-4,7,8               |
| A        | DE,A,41 04 119 (TOPLEK) 13 August 1992<br>see column 1, line 1 - line 36; figure 1<br>-----                 | 1-4                   |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 March 1996

Date of mailing of the international search report

18.03.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 3018 Potsdam 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 cps nl.  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Herbelet, J.C.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No.  
PCT/DE 96/00090

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s)  | Publication date                             |
|--|------------------|--|--|
| GB-A-2240418                           | 31-07-91         | FR-A- 2657643<br>DE-A- 4102020<br>IT-B- 1244903<br>JP-A- 4213676 | 02-08-91<br>01-08-91<br>13-09-94<br>04-08-92 |
| DE-U-9111651                           | 14-11-91         | NONE   |  |
| DE-A-4104119                           | 13-08-92         | NONE   |  |

Form PCT/ISA/218 (patent family search) (July 1992)

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 E05B49/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestpräzisierung (Klassifikationssystem und Klassifikationszeichen)

IPK 6 E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräzisierung gehörende Veröffentlichungen, sowie diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, sowie erforderlich unter Angabe der im Bemerkung kommenden Teile                   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | GB,A,2 240 418 (LEFLOUR) 31.Juli 1991<br>siehe Seite 2, Zeile 23 - Seite 5, Zeile<br>11; Abbildungen 1-4<br>---      | 1,5,7,8            |
| X          | DE,U,91 11 651 (SIEMENS AG) 14.November<br>1991<br>siehe Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile<br>23; Abbildung 1<br>--- | 1-4,7,8            |
| A          | DE,A,41 04 119 (TOPLEK) 13.August 1992<br>siehe Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 36;<br>Abbildung 1<br>-----                | 1-4                |

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*' A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*' E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*' L\* Veröffentlichung, die genugt ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die zum einen anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgetauscht)
- \*' O\* Veröffentlichung, die sich auf eine militärische Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*' P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*' T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipiell oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*' X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*' Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*' Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1 Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. März 1996

Absendetermin des internationalen Recherchenberichts

18. 03. 96

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde  
Europäisches Patentamt, P.O. 3818 Patentamt 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Te 31 631 epo nl.  
Fax (+ 31-70) 340-2016

Bewilligter Rechtsanwalt

Herbelet, J.C.

BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. wsg Aktivitäten

PC1/DE 96/00090

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentsdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |         | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------------|
| GB-A-2240418  | 31-07-91                      | FR-A-                             | 2657643 | 02-08-91                      |
|   |                               | DE-A-                             | 4102828 | 01-08-91                      |
|   |                               | IT-B-                             | 1244903 | 13-09-94                      |
|   |                               | JP-A-                             | 4213676 | 04-08-92                      |
| -----   | -----                         | -----                             | -----   | -----                         |
| DE-U-9111651  | 14-11-91                      | KEINE                             |         |                               |
| -----   | -----                         | -----                             | -----   | -----                         |
| DE-A-4104119  | 13-08-92                      | KEINE                             |         |                               |
| -----   | -----                         | -----                             | -----   | -----                         |